Apatosaurus

Apatosaurus ("klamný ještěr") byl rod dávno vyhynulého plazopánvého sauropodního dinosaura, žijícího v Severní Americe v období pozdní jury, asi před 156 až 151 miliony let. V průběhu let bylo popsáno množství druhů tohoto rodu, z nichž ne všechny jsou dnes považovány za vědecky platné.[1]

Obsah

Apatosaurus* vs. *Brontosaurus

Název

Velikost

Paleobiologie

Otázka živorodosti

Základní údaje

Odkazy

Reference

Literatura

Externí odkazy

Apatosaurus vs. *Brontosaurus*

V roce 1903 si paleontolog Elmer Riggs všiml, že druh *Brontosaurus excelsus* má nápadně mnoho znaků společných s druhem *Apatosaurus ajax*. Fosilie druhu *B. excelsus* tedy přeřadil pod nový druh rodu *Apatosaurus* – *A. excelsus*. Dle pravidel vědeckého názvosloví totiž platí pouze první formálně publikované jméno, a tím byl v tomto případě *Apatosaurus*.[2] Přesto mnoho lidí stále používá již neplatné vědecké jméno, kterým jsou také někdy označováni souhrnně všichni sauropodní dinosauři. V roce 2015 pak trojice paleontologů z USA a Portugalska Emanuel Tschopp, Octávio Mateus, a Roger Benson provedla detailní výzkum anatomických znaků mnoha sauropodů a výsledkem jejich analýzy mimo jiné bylo, že *Brontosaurus* je skutečně odlišný a samostatný rod sauropodního dinosaura.[3]

Název

Apatosaurus

Stratigrafický výskyt: Svrchní jura, kolem 150 mil. let

Rekonstrukce vzhledu rodu *Apatosaurus*

Vědecká klasifikace

Říše	živočichové (Animalia)
Kmen	strunatci (Chordata)
Třída	plazi (Reptilia)
Nadřád	dinosauři (Dinosauria)
Řád	plazopánví (Saurischia)
Podřád	Sauropodomorpha
Infrařád	Sauropoda
Nadčeleď	Diplodocoidea
Čeleď	diplodokovití (Diplodocidae)
Podčeleď	Apatosaurinae
Rod	***Apatosaurus*** Marsh, 1877

Typový druh

Apatosaurus ajax

Synonyma

- *Brontosaurus*
- *Elosaurus*

Některá data mohou pocházet z datové položky.

Do roku 1975 nebyla známa jeho lebka (což je u sauropodů poměrně častý problém), i když zbytek kostry byl znám už téměř sto let. Nejprve byl restaurován s hlavou kamarasaura, proto název *Apatosaurus* („klamný nebo bludný ještěr“). V průběhu téměř celého 20. století byl tento rod znám spíše pod názvem *Brontosaurus*. Toto dnes již vědecky neplatné rodové jméno natolik zlidovělo, že se někdy používá pro označení všech sauropodních dinosaurů[4].

Velikost

Běžně velké exempláře tohoto masivního sauropoda dosahují délky asi 23 až 26 metrů[5] a odhadované hmotnosti kolem 20 tun (zhruba jako čtyři dospělí sloni).[6] Existují však objevy izolovaných obřích obratlů o více než metrové výšce, které nasvědčují existenci ještě podstatně větších jedinců[7]. Je možné, že existovali i apatosauři s délkou kolem 30 metrů a hmotností nad 40 tun, dokázat to ale mohou jen případné další objevy. O něco větším, velmi blízce příbuzným rodem sauropoda, byl ostatně *Supersaurus*.

Gregory S. Paul odhadl v roce 2016 velikost druhu *A. ajax* na 23 metrů a 20 tun, druhu *A. (Brontosaurus?) parvus* na 22 metrů a 14 tun, druhu *A. (Brontosaurus?) excelsus* na 22 metrů a 15 tun a druhu *A. (Brontosaurus?) louisae* na 23 metrů a 18 tun.[8]

V roce 2019 odhadl stejný badatel podrobným rozborem a zhodnocením dosud využitých metod stanovování objemu a hmotnosti těla různých sauropodů celkovou tělesnou hmotnost jedince druhu *Apatosaurus louisae* (exemplář *CM 3018*) na 18 metrických tun.[9][10]

Paleobiologie

Apatosaurus byl pevně stavěn, nicméně nebyl tak dlouhý, jako *Diplodocus*, se kterým patří do stejné čeledi Diplodocidae. Jeho tělo bylo neseno čtyřma sloupovitýma nohama, na každé z nich měl pět prstů a palce na předních nohou byly opatřeny drápem. Jeho ocas byl bičovitý, tvořen 82 obratli, spojenými mezi sebou klouby, zatímco diplodokův měl jen 73 obratlů (a byl kratší). Nad účelem lze pouze spekulovat. Někteří paleontologové se domnívají, že mohl sloužit k obraně, jiní jsou přesvědčeni, že sauropodi s jeho pomocí jakýmsi způsobem komunikovali. Ani jednu teorii však nelze experimentálně potvrdit.

Obratle mnoha sauropodů byly duté a lehké, vnitřek měl houbovitou strukturu, tvořenou jen nosnými a příčnými vlákny. Obratle apatosaura měly velmi neobvyklý tvar.[11] Existuje domněnka, že duté obratle sauropodů byly za života těchto tvorů vyplněny vzdušnými vaky, podobně jako u dnešních ptáků, se kterými jsou (byť se to nezdá pravděpodobné) tito obři vzdáleně příbuzní. U dinosaurů tyto morfologické struktury plnily podobnou funkci jako u ptáků, a sice odlehčení hmotnosti těla a možná také zlepšení respirace.

Na základě studia průřezu dlouhých kostí bylo zjištěno, že apatosauři rostli velmi rychle a plné velikosti (asi 23 metrů délky a 30 tun hmotnosti) dosahovali možná již ve věku kolem 10-12 let.[12] Některé obří izolované obratle však nasvědčují rozměrům ještě podstatně větším. V říjnu roku 2010 byl zveřejněn objev stop mláďat apatosaurů z Colorada. Ve 148 milionů let starých vrstvách morrisonského souvrství byly objeveny drobné šlépěje, které nasvědčují možnosti, že se mladí apatosauři mohli krátce vztyčit na zadní a běžet jen po dvou.[13]

Charakteristické byly enormně dlouhé ocasy těchto sauropodů, tvořené 70 až 80 obratli, které mohly být dlouhé i výrazně přes 10 metrů. Podle jedné z novějších teorií mohly ocasy diplodokidních sauropodů sloužit jako pomůcka pro komunikaci a udržování kontaktu v průběhu krmení i pohybů stáda (které tak bylo kompaktnější a celkově rychlejší, resp. pohybově efektivnější).[14]

Otázka živorodosti

Paleontolog Robert T. Bakker a někteří další vědci přišli s myšlenkou, že tito obři možná rodili živá mláďata větších rozměrů (asi 230 kg) a nekladli tedy vejce. Tyto myšlenky však byly již prakticky beze zbytku vyvráceny paleontologickými nálezy.[15]

Základní údaje

- Popsán O. C. Marshem roku 1877
- Délka těla: 21-26 metrů (ale mohla být i větší u extrémně velkých exemplářů)
- hmotnost: kolem 20 600 kg u druhu *A. louisae*[16]
- potrava: rostlinná
- období: svrchní jura, před 156 až 148 Ma
- naleziště: USA (především Colorado, Oklahoma, Utah, Wyoming)

Odkazy

Reference

1. http://sauropoda.blogspot.cz/2018/01/is-apatosaurus-minimus-camarasaurid.html
2. Riggs, E. S. (Srpen 1903). "Structure and Relationships of Opisthocoelian Dinosaurs. Part I, Apatosaurus Marsh". *Publications of the Field Columbian Museum Geographical Series.* **2** (4): 165–196. OCLC 494478078.
3. Tschopp, E.; Mateus, O. V.; Benson, R. B. J. (2015). "A specimen-level phylogenetic analysis and taxonomic revision of Diplodocidae (Dinosauria, Sauropoda)". *PeerJ.* **3**: e857. doi:10.7717/peerj.857 (https://peerj.com/articles/857/)
4. SOCHA, Vladimír. **Proč už neexistuje *Brontosaurus***. *OSEL.cz* [online]. 27. ledna 2015. Dostupné online (http://www.osel.cz/8023-proc-uz-neexistuje-brontosaurus.html).
5. Holtz, Thomas R., Jr.; Rey, Luis V. (2007). *Dinosaurs: The Most Complete, Up-to-Date Encyclopedia for Dinosaur Lovers of All Ages* (Aktualizovaný internetový dodatek (http://www.geol.umd.edu/~tholtz/dinoappendix/HoltzappendixWinter2011.pdf)). New York: Random House. ISBN 978-0-375-82419-7.
6. Paul, G. S. (2010). *The Princeton Field Guide to Dinosaurs*. Princeton University Press, str. 192 (anglicky)
7. https://dinosaurusblog.com/2012/05/07/927705-apatosaurus-byl-megasauropodem/
8. Paul, G. S. (2016). *The Princeton Field Guide to Dinosaurs* (2nd Edition). Princeton University Press, str. 215-217 (anglicky)
9. Paul, Gregory S. (2019). Determining the largest known land animal: A critical comparison of differing methods for restoring the volume and mass of extinct animals. *Annals of Carnegie Museum*, **85**(4): 335-358. (gspauldino.com/Titanomass.pdf)

10. SOCHA, Vladimír. **Kolik vážil největší známý dinosaurus?**. *OSEL.cz* [online]. 16. ledna 2020. Dostupné online (http://www.osel.cz/10986-kolik-vazil-nejvetsi-znamy-dinosaurus.html).
11. https://svpow.com/2018/11/30/apatosaurus-is-still-just-plain-wrong/
12. https://dinosaurusblog.com/2009/04/03/777177-jak-rychle-dinosauri-rostli/
13. http://www.sciencedaily.com/releases/2010/11/101101083150.htm
14. Matthew G. Baron (2020). Tactile tails: a new hypothesis for the function of the elongate tails of diplodocid sauropods. (https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08912963.2020.1769092) *Historical Biology.* doi: https://doi.org/10.1080/08912963.2020.1769092
15. https://dinosaurusblog.com/2014/06/09/rodili-dinosauri-ziva-mladata/
16. Mazzetta, G. V.; P. Christiansen; R. A. Farina (2004). "Giants and bizarres: body size of some southern South American Cretaceous dinosaurs". *Historical Biology.* **16** (2–4): 71–83. doi:10.1080/08912960410001715132 (https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08912960410001715132)

Literatura

- Kenneth Carpenter (2020). Use of scaled dinosaur bones in taphonomic water flume experiments. (https://link.springer.com/article/10.1007/s00114-020-01673-2) *The Science of Nature* **107**, Article number: 15. doi: https://doi.org/10.1007/s00114-020-01673-2

Externí odkazy

- Obrázky, zvuky či videa k tématu **Apatosaurus** ve Wikimedia Commons
- Galerie **Apatosaurus** ve Wikimedia Commons
- Profil na webu *Prehistoric Wildlife* (http://www.prehistoric-wildlife.com/species/a/apatosaurus.html) (anglicky)
- Informace na webu *DinoChecker* (http://www.dinochecker.com/dinosaurs/APATOSAURUS) (anglicky)
- Profil na databázi *Fossilworks* (http://fossilworks.org/bridge.pl?a=taxonInfo&taxon_no=38665) (anglicky)

Citováno z „https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Apatosaurus&oldid=18613664“

Stránka byla naposledy editována 5. 6. 2020 v 15:10.

Text je dostupný pod licencí Creative Commons Uveďte autora – Zachovejte licenci, případně za dalších podmínek. Podrobnosti naleznete na stránce Podmínky užití.